

Urinary incontinence in women : long-term adherence to and outcome of pelvic floor muscle exercise therapy

Citation for published version (APA):

Alewijnse, D. (2002). *Urinary incontinence in women : long-term adherence to and outcome of pelvic floor muscle exercise therapy*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Universiteit Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20020308da>

Document status and date:

Published: 01/01/2002

DOI:

[10.26481/dis.20020308da](https://doi.org/10.26481/dis.20020308da)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Pelvic floor muscle exercise (PFME) therapy is recommended as first-choice treatment for women with stress-, urge- and mixed urinary incontinence. Short-term effectiveness is good. Up to 70% of treated women may be cured or much improved after therapy. However, long-term success rates are much lower (40-50%) due to a decrease in adherence behavior. Clearly, there is a need for studies that identify relevant determinants of adherence to PFME therapy and develop and evaluate adherence-promoting programs.

This thesis describes a study on the development, implementation and evaluation of a health education program to promote long-term adherence to physiotherapeutic PFME therapy among women with urinary incontinence. The study assessed relevant predictors of long-term adherence to PFME therapy and evaluated the effectiveness of physiotherapeutic PFME therapy supplemented with a three component health education program on therapy outcome and adherence behavior. Main research question were: what are the relevant determinants of long-term adherence to PFME therapy among women with stress-, urge- and mixed incontinence; and, what is the surplus value of a health education program that is supplemented to usual care PFME therapy on therapy outcome and adherence behavior, one year after therapy? A longitudinal randomized controlled trial was conducted with a control condition and three intervention conditions. The control condition consisted of individual physiotherapeutic PFME therapy and the intervention conditions consisted of PFME therapy supplemented with one of the three health education interventions. PFME therapy in all conditions was standardized by means of a protocol checklist covering all treatment aspects, that reflected usual care. The 129 women included in the study completed self-administered questionnaires and diaries before therapy, immediately after therapy and at three and twelve months follow-up. Primary outcome measures were weekly frequency of wet episodes and adherence behavior.

The general introduction in **Chapter 1** provides insight into the background of the study, the health problem urinary incontinence, effectiveness of PFME therapy, determinants of adherence to PFME therapy, and the study's design. **Chapter 2** describes the development process of the health education program guided by the Intervention Mapping approach. First, a needs assessment based on empirical and theoretical data was conducted that identified many determinants of adherence behavior. It was apparent that these determinants were influenced by motivational readiness, knowledge and sex-specific aspects, and that there was no evidence that

some determinants were more important than others. Adherence was operationalized in terms of the behavioral advice to performing 100 slow and fast twitch contractions during activities in five sessions per day, using sudden contractions to prevent leakage with coughing or urges, training the bladder when needed, and integrating the use of the pelvic floor muscles in the daily posture and movement pattern. For each determinant, specific adherence aims were formulated and appropriate methods and strategies were selected based on social cognition theory. The Transtheoretical model was applied to match educational messages to the changing information needs and motivational stages of women during PFME therapy. The Self-Regulation model was used because it provides insight into adherence as a self-management behavior. In addition, a checklist of twelve criteria for sex-specific health education guided targeting the information to women with urinary incontinence involved in PFME therapy.

A minimal, a medium and a maximum intervention were developed to be able to investigate what intensity of health education would be necessary to promote adherence effectively. This resulted in the development of three theory-driven health education interventions: a reminder intervention using stickers (Ri); a self-help guide intervention including the reminder (R-SHGi) to guide adherence as self-management process; and an intervention consisting of the reminder, the self-help guide and structured feedback in the form of oral counseling by the physiotherapist (R-SHG-Ci).

In **Chapter 3** a cross-sectional analysis of pretest data is described. The ASE model was applied to explain the role of determinants of adherence to PFME therapy. The ASE model assumes that behavioral intention is determined by the three proximal variables, and that distal variables influence behavioral intention through the cognitive proximal variables. The needs assessment (Chapter 2) had revealed the following determinants. Proximal variables were positive and negative outcome expectations, social influences in terms of social support, social norms and modeling, and self-efficacy expectations. Distal variables included socio-demographic variables, (negative) experiences with sexuality, general health, daily life activities, self-esteem and body esteem.

Multiple regression analysis was employed to identify relevant predictors of intention to adhere to PFME therapy. At the onset of therapy, intention to adhere to PFME therapy was very positive. Two significant predictors of intention were identified. Large amounts of urinary loss per wet episode and positive self-efficacy expectations

regarding adherence behavior, were related to a positive intention to adhere to PFME therapy before the start of therapy.

Chapter 4 describes the analyses of significant predictors of long-term adherence to PFME therapy. In addition, the evaluation of the effectiveness of the health education program supplemented to PFME therapy on adherence behavior and predictors of adherence is described. Sequential multiple regression analyses revealed several significant predictors, that together predicted up to 50% of variance in long-term adherence behavior. Positive intention to adhere, high short-term adherence levels and positive self-efficacy expectations significantly predicted high long-term adherence levels. Further, women with frequent weekly wet episodes before and after therapy, were more likely to have high adherence levels one year after therapy, than women with fewer losses. Thus, women seem to have learned to adapt long-term adherence behavior to their symptoms. The health education program had no additional influence on adherence behavior, nor on predictors of adherence.

Chapter 5 describes the process and effect evaluation of the study. Two parts of the health education program hadn't been implemented as planned: the reminder and the counseling intervention. Process evaluation further revealed that the self-help guide was used as planned and highly appreciated among physiotherapists and participants. The health education intervention, or the self-help guide alone, had no additional effect on treatment outcome. However, the individual PFME therapy was very successful. Weekly frequency of wet episodes drastically decreased from on average 23 wet episodes to eight losses, and results were maintained from posttest to one year follow-up. One year after therapy, 74.8% of the women ($n = 103$) were cured or improved by 50% (intention to treat 64.4%, $n = 129$). Adherence behavior was very high with most women performing the exercise advice on average six days per week at posttest and four to five days one year after therapy. These results are higher than found in other studies.

Results suggested that the standardization protocol checklist for PFME therapy as used in this study, had resulted in such an optimalization of usual care in all conditions, that a written health education could not further improve therapy outcome or adherence behavior. According to the process evaluation conducted among physiotherapists, this written protocol had thus structured therapy content. Furthermore, in order to evaluate treatment goals, physiotherapists had to complete treatment forms for every participating woman. Having to check accomplished treatment goals during each

treatment, may also have stimulated physiotherapists to orally evaluate progress and subsequently provide reinforcement and feedback.

In **Chapter 6** the main findings are described and discussed, and suggestions for further research and practice are proposed. It was suggested that existing practice guidelines for physiotherapeutic PFME therapy are supplemented with a standardized written protocol covering the most important treatment aspects and evaluation moments as a helpful tool. It was further suggested that health professionals tell their female patients with UI that success can be expected when they invest sustainable time and effort in PFME therapy and adherence behavior.

Samenvatting

Oefentherapie van de bekkenbodemspieren wordt aanbevolen als eerste keuze van behandeling voor vrouwen met stress-, urge- of gemengde urine incontinentie. De korte termijn effectiviteit is goed. Tot 70% van de behandelde groep vrouwen is droog of verliest veel minder of minder vaak urine direct na de therapie. Het succes op lange termijn is echter minder goed, zo'n 40 tot 50%, en dit hangt samen met een afname in de therapietrouw. Er is een duidelijke behoefte aan onderzoek naar de relevante determinanten van therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren. Tevens is er behoefte aan onderzoek dat voorlichtingsprogramma's evalueert die gericht zijn op de bevordering van therapietrouw.

Dit proefschrift beschrijft een onderzoek naar de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van een voorlichtingsprogramma dat gericht is op de bevordering van de lange termijn therapietrouw van vrouwen bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren. In dit onderzoek werd onderzocht wat de relevante predictoren zijn van lange termijn therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren. Tevens werd de effectiviteit onderzocht van oefentherapie van de bekkenbodemspieren aangevuld met een voorlichtingsprogramma bestaande uit drie componenten, op het urineverlies en de therapietrouw. De belangrijkste onderzoeksvragen waren: wat zijn de relevante determinanten van lange termijn therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren bij vrouwen met stress-, urge of gemengde urine incontinentie, en wat is de meerwaarde van een voorlichtingsprogramma dat is toegevoegd aan de oefentherapie van de bekkenbodemspieren op het urineverlies en de therapietrouw één jaar na de therapie?

Om deze vragen te beantwoorden, werd een gerandomiseerd longitudinaal onderzoek uitgevoerd met een controle conditie en drie interventie condities. De controle conditie bestond uit individuele fysiotherapeutische oefentherapie van de bekkenbodemspieren en de interventie condities bestonden uit dezelfde therapie aangevuld met een van de drie voorlichtingsinterventies. De oefentherapie van de bekkenbodemspieren werd gestandaardiseerd door middel van een geschreven protocol bestaande uit een checklijst met de belangrijkste behandelaspecten. Dit protocol weerspiegelde zoveel mogelijk de gangbare zorg. De 129 vrouwen die participeerden in het onderzoek, vulden op vier momenten een vragenlijst en dagboek in: vlak voor de therapie begon, direct nadat de therapie was afgelopen en drie en twaalf maanden later. De primaire uitkomstmaten waren urineverlies uitgedrukt in de frequentie van het urineverlies per week en therapietrouw.

De algemene inleiding in **hoofdstuk 1** geeft inzicht in de achtergrond van de studie, het gezondheidsprobleem urine incontinentie, de effectiviteit van oefentherapie van de bekkenbodemspieren, determinanten van therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren en de opzet van de studie. **Hoofdstuk 2** beschrijft het ontwikkelingsproces van het voorlichtingsprogramma met behulp van Intervention Mapping. Uit een behoefte onderzoek, gebaseerd op zowel empirische als theoretische gegevens, bleek dat er veel verschillende determinanten van therapietrouw zijn. Het was duidelijk dat deze determinanten in belangrijke mate beïnvloed worden door de motivationele status, de aanwezige kennis en seksspecifieke aspecten, en tevens dat er geen bewijs was dat sommige determinanten belangrijker zijn dan andere. Therapietrouw werd geoperationaliseerd als de gedragsadviezen: het dagelijks uitvoeren van 100 snelle en langzame contracties van de bekkenbodemspieren gedurende dagelijkse activiteiten en verdeeld over vijf sessies, snelle contracties gebruiken om urineverlies te voorkomen bij hoesten of plotselinge sterke aandrang (urge), het trainen van de blaas indien nodig, en het integreren van het gebruik van de bekkenbodemspieren in het dagelijks bewegings- en houdingspatroon. Voor elke determinant werden vervolgens specifieke therapietrouwdoelen geformuleerd en daarbij werden passende methoden en strategieën geselecteerd, gebaseerd op principes van sociaal cognitieve theorieën. Om de voorlichtingsboodschappen in het programma aan te laten sluiten bij de veranderende informatiebehoefte en motivationele stadia van vrouwen gedurende oefentherapie van de bekkenbodemspieren, werd het Transtheoretisch model gebruikt. De Self-Regulatie theorie werd gebruikt omdat deze inzicht geeft in therapietrouw als zelf-management gedrag. Tevens werd de voorlichting seksspecifiek gemaakt om de informatie zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij vrouwen met ongewenst urineverlies die bezig zijn met oefentherapie van de bekkenbodemspieren.

Er werden drie interventies ontwikkeld, oplopend in intensiteit, om te kunnen onderzoeken welke intensiteit van voorlichting nodig zou zijn om de therapietrouw effectief te bevorderen. De drie op theorie gebaseerde voorlichtingsinterventies waren: een folder met geheugensteuntjes in de vorm van stickers (Ri); een zelfhulp gids met diezelfde stickers (R-SHGi) om therapietrouw als zelf-management gedrag te begeleiden; en een programma bestaande uit de stickers, de zelfhulp gids en gestructureerde feedback in de vorm van extra mondelinge voorlichting gegeven door de fysiotherapeut (R-SHG-Ci).

In **hoofdstuk 3** is een cross-sectionele analyse van de voormetingsdata beschreven. Het ASE model werd gebruikt om de rol van determinanten van therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren te verklaren. Het ASE model gaat ervan uit dat gedragsintentie wordt bepaald door drie proximale variabelen, en dat distale variabelen de gedragsintentie beïnvloeden via de drie cognitieve proximale variabelen. Het behoeft onderzoek (hoofdstuk 2) had de volgende determinanten opgeleverd. Proximale variabelen waren positieve en negatieve uitkomstverwachtingen, sociale invloed in termen van sociale steun, sociale normen en modeling, en eigen effectiviteits verwachtingen. Distale variabelen waren socio-demografische variabelen, (negatieve) ervaringen met seksualiteit, algemene gezondheid, dagelijkse activiteiten, zelfbewustzijn en lichaamswaardering.

Met een meervoudige regressie analyse werden de relevante predictoren geïdentificeerd van de intentie om therapietrouw te zijn bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren. Bij aanvang van de therapie was de intentie om therapietrouw te zijn erg hoog. Twee significante predictoren werden gevonden. Het bleek dat hoe meer urine vrouwen verloren per keer, en hoe beter hun verwachtingen waren ten aanzien van de eigen effectiviteit met betrekking tot therapietrouwgedrag, hoe hoger hun intentie was om therapietrouw te zijn bij aanvang van de therapie.

Hoofdstuk 4 beschrijft de analyse van de significante predictoren van de lange termijn therapietrouw bij oefentherapie van de bekkenbodemspieren. Tevens beschrijft het de evaluatie van de effectiviteit van het voorlichtingsprogramma dat toegevoegd is aan de oefentherapie van de bekkenbodemspieren op de therapietrouw en predictoren van therapietrouw. Een stapsgewijze meervoudige regressie analyse bracht enkele significante predictoren aan het licht, die tot 50% van de variantie van de lange termijn therapietrouw konden verklaren. Een hoge therapietrouw één jaar na de therapie kon worden verklaard door een positieve intentie, een hoge therapietrouw direct na de therapie en positieve verwachtingen van de eigen effectiviteit. Verder hadden vrouwen die zowel voor als na de therapie vaker per week urine verloren een hogere therapietrouw dan vrouwen die minder vaak urine verloren. Dus het lijkt erop dat vrouwen hun therapietrouwgedrag aanpasten aan hun symptomen. Het voorlichtingsprogramma had geen additionele invloed op de therapietrouw, noch op de determinanten van therapietrouw.

Hoofdstuk 5 beschrijft de effect- en procesevaluatie van de studie. Twee componenten van het voorlichtingsprogramma waren niet geïmplementeerd zoals gepland: het geheugensteuntje en de gestructureerde mondelinge voorlichting. De procesevaluatie liet verder zien dat de zelfhulpgids wel was gebruikt zoals gepland en dat deze erg werd gewaardeerd door zowel fysiotherapeuten als deelnemende vrouwen. De voorlichtingsinterventies, of de zelfhulpgids alleen, hadden geen additioneel effect op het urineverlies. Echter, de individuele oefentherapie van de bekkenbodemspieren was zeer effectief. De frequentie van het urineverlies per week was enorm gereduceerd van gemiddeld 23 keer tot acht keer, en de resultaten bleven na de eerste nameting stabiel tot één jaar na de therapie. De succespercentages verschilden dus niet tussen de condities, en één jaar na de therapie was 74.8% van de vrouwen ($n = 103$) droog of meer dan 50% verbeterd (inclusief uitvallers 64.4%, $n = 129$). De therapietrouw was erg hoog. Direct na de therapie voerden de meeste vrouwen de gedragsadviezen op gemiddeld zes dagen per week uit, en bleven dat zo'n vier tot vijf dagen doen een jaar na de therapie. Deze resultaten zijn hoger dan die van andere onderzoeken.

De resultaten wijzen erop dat de gestandaardiseerde protocol checklijst voor de oefentherapie van de bekkenbodemspieren, zoals gebruikt in deze studie, ervoor heeft gezorgd dat de gebruikelijke zorg in alle condities werd geoptimaliseerd, en dat het gebruik van een schriftelijk voorlichtingsprogramma de effecten van de therapie niet verder kon verbeteren. Volgens de procesevaluatie onder de fysiotherapeuten had het schriftelijke protocol de oefentherapie dus gestructureerd. Ook hadden de fysiotherapeuten voor elke deelnemster een behandelformulier met behaalde behandeldoelen ingevuld. Het zou goed kunnen zijn dat juist het bijhouden van de behaalde behandeldoelen, de fysiotherapeuten heeft gestimuleerd om vorderingen te evalueren en van mondelinge feedback te voorzien.

In **hoofdstuk 6** worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek beschreven en bediscussieerd, en worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek en de praktijk. Er wordt voorgesteld om de bestaande richtlijnen voor oefentherapie van de bekkenbodemspieren uit te breiden met een gestandaardiseerd schriftelijk protocol dat de belangrijkste behandelaspecten bevat evenals evaluatiemomenten. Verder werd voorgesteld dat artsen hun vrouwelijke patiënten met ongewenst urineverlies kunnen vertellen dat succes kan worden verwacht als ze voldoende tijd en moeite steken in oefentherapie van de bekkenbodemspieren en in hun therapietrouw gedrag.